Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg
(Direktor: Prof. Dr. Kirschner)

Zwischenfälle im Verlaufe der Verödungsbehandlung der Krampfadern durch Injektion

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ruprecht-Karl-Universität zu
Heidelberg

vorgelegt von

Friedrich Lehr

1940
Brausdruck G. m. b. H., Heidelberg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg

Dekan: Prof. Dr. Rodenwaldt

Referent: Doz. Dr. R. Zenker

Unter den vielen Patienten, die täglich die Poliklinik zur ambulanten Behandlung aufsuchen, ist ein nicht geringer Prozentsatz mit Venenerweiterungen oder Varizen. Man versteht darunter eine Erweiterung, Dehnung und Schlängelung der Venen an Unter- und Oberschenkel. Der Laie nennt sie Krampfadern. Die Beschwerden, die hier auftreten verursachen meist krampfartige Schmerzen. Heute noch sind sie eine sehr häufige und weit verbreitete Krankheit. Die Ätiologie ist durchaus umstritten; das klinische Bild ist sehr vielgestaltig. Aus den Anamnesen der Patientin kann man oft erfahren, daß ihre Eltern oder Großeltern mit Krampfadern behaftet waren. Die Erblichkeit der Disposition ist bei der Entstehung der Varizen ein nicht zu übersehender Faktor. Aber als auslösendes Moment wird wohl Überanstrengung und erschwerte Herztätigkeit, wie auch Bindegewebsschwäche, mechanische und endokrine Momente vereint anzusehen sein. Sogar traumatische Einflüsse können die Ursache sein.

Die Gebiete der v. saphena magna werden besonders gerne befallen — eine gewisse Disposition der unteren Extremität zur Varizenbildung liegt sicherlich in der aufrechten Körperhaltung des Menschen (Klapp) —; aber ganz abgesehen davon gibt es kaum eine Körperregion, in der sie nicht ausnahmsweise auftreten können. Viele eingehende Untersuchungen über die Entstehung der Varizen haben gezeigt, daß ihre Entstehung uneinheitlich ist und auf den verschiedensten Ursachen beruht.

Die wichtigsten Faktoren scheinen konstitutionell durch eine Bindegewebsschwäche der Venenwände (Bier), vor allem des elastischen Gewebes (Kirschner) bedingt zu sein. Hierfür spricht

das gleichzeitige Auftreten von Hämorrhoiden, Varicocele, Hernien etc. In manchen Fällen kann man auch Zeichen einer allgemeinen Enteroptose feststellen. Andere Autoren, vor allem Trendelenburg, wies durch seine Untersuchungen darauf hin, daß eine mangelnde Funktion der Venenklappe die Ursache ist. Die physiologische Funktion der Klappen besteht darin, den hydrostatischen Druck in den Venen zu regulieren. Durch Insuffizienz wird eine Überfüllung und Stauung in den Gefäßen hervorgerufen. Das Gewicht der ganzen Blutsäule liegt auf der nächst tieferen Klappe und Venenwand. Diese kann den gesteigerten Druck nicht aushalten, gibt nach und es erfolgt eine Insuffizienz der anderen Klappe und eine Dilatation der Vene. Bekräftigt wird die Einsicht durch abnorme Befunde am Klappenapparat, die bei der Sektion gefunden wurden. Hasebrock sieht als Ursache das Mißverhältnis zwischen Zu- und Abfluß. Die ateriopulsatorische Wellenbewegungen übertragen sich auf die Venen und wirken in ihrem Summationseffekt venenerweiternd. Die Varizenbildung während der Schwangerschaft dürfte durch Stauung bedingt sein. Während der Gravidität ist das Blutbedürfnis des wachsenden Uterus weitgehend gesteigert und die Beckenvenen sind überfüllt. Durch den intrabdominellen Druck und durch Pressung der Bauchdecke schwellen die Adern immer mehr an und treten dick aus der Haut hervor (Löhr). Bei anderen Patientinnen wurde ein gestörter Menstruationstypus festgestellt, auch innersekretorische Drüsen wurden in Betracht gezogen (Sicard, Gaugier). Kaschimura und Verdescu sind der Meinung, daß Störungen der Gefäßinnervation eine bedeutende Rolle spielen.

Die Beschwerden der Venenerweiterungen sind sehr mannigfaltig. Meist verursachen sie das Gefühl der Schwere und Unbeholfenheit. Viele Patienten klagen sogar über Beschwerden und Stechen an der Fußsohle, andere über taubes Gefühl, Ameisenlaufen, kribbeln, Parästhesien, jucken usw. Nicht selten wird über Brennen und

klopfenden Schmerz geklagt. Krampfartige Schmerzen treten besonders gerne nachts auf, meistens entlang der V. saphena magna, sog. Phlebalgien. Der Blutdruck in den Gefäßen steigt und wirkt sich allmählich in einer Umkehr der Stromrichtung des Blutes aus (Magnus). Der Abtransport der Stoffwechselprodukte erfolgt ungenügend und es kommt zur Anhäufung von „Schlacken", die Klapp in einer CO_2-Überlastung und Krehl in Rest N-Erhöhung des Blutes nachweisen konnte. Bei längerem Bestehen der Krankheit zeigen sich Veränderungen der Haut infolge Zirkulationsstörungen. Es kommt zur Ödembildung, zur Stauung und Verfärbung. Hier ist die Haut zu Entzündungen disponiert, denn die erweiterten Venen stellen einen locus minoris resistentiae dar. Degenerative, dystrophische und atrophische Vorgänge spielen sich in der varicösen Venenwand ab, und rufen die wichtigsten klinischen Komplikationen das Ulcus cruris und die Thrombophlebitis hervor.

Die Behandlung der varicösen Venenwände war abgesehen von den konservativen Verfahren (Gummistrümpfe, Wickeln etc.) eine rein chirurgische. Die percutanen Verfahren setzen sich zum Ziel mit Hilfe von Umstechungen das erkrankte Venengebiet auszuschalten. Der einfachste Eingriff ist die von Trendelenburg angegebene Saphenenunterbindung. Er ging so vor, daß er die Vene an 2 Stellen unterband und dann durchschnitt. Dadurch wurde ein Herabschießen des Blutes unmöglich gemacht. Andere Methode bediente sich Jianu. Er versuchte durch Invagination oder Intususzeption in der V. saphena magna neue Klappen zu schaffen, erzielte aber fast keinen Erfolg. Ebenso erfolglos war die Verlagerung der V. saphena magna unter die Fascia oder Muscularis. Andere Verfahren — Velpeau — laufen darauf hinaus, mit Hilfe von Umstechungen das erkrankte Venengebiet auszuschalten; ebenso Ledderhose, der die Umstechung bei besonders starken Varizen empfahl. Die radikalste chirurgische Methode ist die Extirpation der gesamten erweiterten

Venen (v. Hacker). Hier wird evtl. das ganze Venengebiet freigelegt und herausgeschält.

Chirurgen wie Delbet, Castle und andere versuchten, eine Entlastung der V. saphena magna von dem auf ihr lastenden Blutdruck zu erwirken, indem sie Anastomosen mit der V. femoralis oder ihren Zweigen herstellten, damit der Druck der Blutsäule nunmehr auf diesem Klappen liegen würde. Hessel gibt an, daß das Resultat aber nicht besser sei als bei der Saphenenektomie oder Saphenenextraktion. Dem Gedanken, Krampfadern ohne chirurgischen Eingriff zu heilen, hat man auf Grund der Erfahrungen nicht aufgegeben. Diese Versuche sind schon alt. Bereits 1813 vursuchte Monteggio und nach ihm Leroy — d' Etioles durch Alkoholinjektionen eine Thrombose herbeizuführen. Danach war es eine Hauptaufgabe der Lyoner Ärzteschule die erweiterten Venen durch Injektionen von adstringierenden Mitteln beseitigte. Die hierzu benutzten Lösungen waren sehr verschieden. Desgranges bediente sich einer Jodtaninlösung; Tavel der 5%igen Karbolsäure. Langenbeck der perivenös injizierte, benützte mit sehr gutem Erfolge Secalepräparate. In den 70. Jahren benützte man als Injektionsmittel Ergotin, Chloralhydrat, Alkohol. Chiassi empfahl eine Jodjodkaliumlösung. Aber all diese Mittel bergen die große Gefahr schwerer Komplikationen und sie vermochten sich nicht durchzusetzen.

In den letzten 2 Jahrzehnten haben sich die Verhältnisse grundlegend geändert. Die moderne Verödungstherapie stützt sich auf die erfolgreichen Versuche von Linser, der hierzu eine gesättigte Kochsalzlösung benutzte. Die Anhängerschaft dieser Methode ist sehr groß geworden und hat die chirurgische Methode fast vollkommen verdrängt. Sie erfreut sich der Vorzüge der Gefahrlosigkeit, der Verwendbarkeit in Ambulatorien und der guten kosmetischen Resultate. Sie wird durch die leichte Art ihrer Anwendung besonders gut dem prakt. Arzt gerecht. Die Injektionstherapie hat das Ziel eine Endo-

thelschädigung der varicös entarteten Venen hervorzurufen, um auf diese Art eine Thrombosierung der Gefäßwände zu erreichen. Die Intima lößt sich von der Media ab und es kommt zur Necrose. Es entwickelt sich ein fester Bindegewebsstrang, der nach einigen Monaten verschwindet. Die Wirkung der gesättigten Kochsalzlösung beruht:

1. auf einer Intimaschädigung, die durch den starken Wasserentzug hervorgerufen wird. Die Folge ist ein Abscheidungsthrombus;
2. die Thromben sind fest mit der Venenwand verwachsen;
3. das Mittel hat den Vorzug ein indifferentes zu sein, denn es bewirkt Hämolyse und keine Koakulation.

Es ist noch zu erwähnen, daß im Laufe der Jahre eine ganze Anzahl von Medikamenten in den Handel gekommen ist. Das wichtigste ist das von Linser herausgebrachte Varikophtin. Es hat den Vorzug ein geeignetes Mittel zu sein. Die Zusammensetzung ist eine 20 %ige sterile Kochsalzlösung mit einem Anästhetikum. Das Präparat ist in Ampullen erhältlich und für die allgemeine Praxis sehr geeignet. Auch das von den chemischen Fabriken Gehe & Co., Dresden, hergestellte Varicocid wird sehr viel verwendet. Die Konzentration ist nur etwas geringer. Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung der Verödungsmitteln und für die Vermeidung von Störungen ist die vollständige Beherrschung der Technik, ihre Anwendung und die genaue Beobachtung der Patienten vor, während und nach der Behandlung. Vor Einleitung der Behandlung ist eine genaue Befragung des Patienten über sein gegenwärtiges Befinden, sowie eine sorgfältige Untersuchung (Herz, Lunge, Leber, Nieren) vorzunehmen. Während des Bestehens von akuten Gesundheitsstörungen, auch leichter Art (Erkältung, Angina, Magenverstimmung) sind Einspritzungen nur mit größter Vorsicht vorzunehmen, evtl. zu unterlassen. Bei gewissenhafter Durchführung ist der Erfolg fast immer ein vollkommener.

Nun ein Wort über die Resultate, die man bei der Injektionsmethode erhalten hat.

Ich möchte vorwegnehmen, daß beide Verfahren der Varizenbehandlung, Injektion und Operation, häufig Mißerfolge aufzuweisen haben. Dies ist damit in Zusammenhang zu bringen, daß sie vielfach Folgen einer falschen Indikationsstellung oder schlechten Behandlungsmethode sind. Nur Varizien und nicht die starken Venen dürfen verödet werden. Diese müssen so blutleer wie nur möglich gemacht werden, damit das Injektionsmittel in seiner vollen Konzentration auf die Intima der Gefäßwände wirken kann. Wir gingen so vor, daß beim liegenden Patienten die betreffende Extremität distal gestaut wurde. Der Patient wurde dann auf einen Stuhl gestellt, damit sich die Varizen füllen. In die gefüllten Varizen stach man je nach ihrer Größe und Anzahl die Injektionsnadeln ein und legte den Patienten vorsichtig hin. Um sie dann so blutleer wie nur möglich zu bekommen, hoben wir die Extremität hoch, — wenn notwendig strichen wir sie noch aus — und banden proximal der Injektionsstellen nochmals mit einer Staubinde ab. Jetzt erst injizierten wir, entfernten dann ruckartig die Nadeln und komprimierten die Eintrittsstelle noch für kurze Zeit mit einem Tupfer, um ein Zurückfließen der injizierten Lösung zu verhindern. Die distal angelegte Staubinde wird dann gelöst und die Extremität von distal aus mit einer Trikotschlauchbinde gewickelt und zuletzt die proximal angelegte Staubinde gelöst. Bei der Injektion tut man gut daran keine ganze Abflußgebiete auszuschalten. Ferner ist es ratsam, nur geringe Flüssigkeitsmenge zu nehmen und wiederholte Injektionen zu machen.

Was den Erfolg anbetrifft, so berichtet Nobl über ein Heilungsergebnis von 90 Prozent; Sikard sogar von 95 Prozent. Die Zahlen ergaben sich direkt im Anschluß an die Behandlung. Auch die Resultate an unserer Klinik waren nach Abschluß der Behandlungen vollkommen zufriedenstellend.

Nun ein Wort über die Rezidivgefahr. Von der operativen Methode her wußte man, daß Rezidive ziemlich häufig auftraten; daß dies auch bei der Injektionsmethode der Fall ist, wurde von vielen Autoren bejaht. Die zahlenmäßigen Angaben darüber sind aber sehr verschieden.

So ist Bosch der Meinung, daß Rezidive bei der Injektionsmethode genau so häufig sind, wie bei der Varizenoperationsmethode. Lupa kommt zu einem ganz anderen Ergebnis. Er behauptet sogar, daß er nach 4 Jahren überhaupt keine Rezidive gesehen habe. Weiter geben an: Laqua 15—20%, Forestier 18%, Linser 5 bis 7 %. Auf Grund genauer Untersuchungen kamen Kettel und Hansen zu einem viel schlechteren Ergebnis. Kettel z. B. konnte beobachten, daß nach 5 Jahren ein Drittel seiner Patienten subjektiv und objektiv noch vollkommen beschwerdefrei waren, ein weiteres Drittel hatte wieder neue Varizen bekommen, die aber keine Beschwerden verursachten. Das letzte Drittel hatte sowohl subjektiv, wie objektiv Beschwerden. Zu fast denselben Resultaten ist auch Hansen gekommen.

Bei der Untersuchung auf Rückfälle muß man achten auf echte oder unechte. Die Gründe für echte Rückfälle liegen in der Art des Verfahrens begründet. Man kann hier eine Rekanalisation, ein Wiederdurchgängigwerden der behandelten Varizen feststellen. Meist treten sie auf, wenn man bei der Injektionstherapie zu wenig die venenwandschädigenden Mittel verwendet hat. Die meisten Rückfälle aber sind unechte, indem sich Kollaterale oder andere Venen erweitern und so neue Krampfadern bilden. Für die Vermeidung solcher Rezidive ist es erforderlich jede einzelne Vene vollständig zu thrombosieren und eine Nachbehandlung sorgfältig durchzuführen.

Nun zu dem, was uns heute am meisten interessiert, die Zwischenfälle, die als Folge der Injektion aufgetreten sind.

Fast jede Behandlungsmethode in der Medizin ruft auch ein-

mal unangenehme Komplikationen hervor. Dies hat auch für das Verödungsverfahren der Varizen eine gewisse Geltung. Die Zwischenfälle, die hier auftreten, haben die verschiedensten Ursachen. In der Mediz.-Literatur und auf Kongressen hat darüber schon eine rege Aussprache stattgefunden (Anschütz und Löhr 1929: Gefahren, Nachteile und Vorteile der Verödungstherapie). Wenn man auf der einen Seite feststellen kann, daß lebensbedrohliche Komplikationen so gut wie nicht vorkommen, so muß man sich andererseits darüber klar sein, daß jeder Fall individuell behandelt werden muß, und daß nur genaueste, vorherige Prüfung des Allgemeinbefindens vor Mißerfolg bewahrt. Es ist erforderlich dem Patienten klar zu machen, daß man bei der Behandlung der Varizen nur das augenblickliche Symptom der Krankheit beseitigt, an der Konstitution selbst aber nichts ändern kann.

Über die verschiedenen Komplikationen, die sich an unserer Klinik als Folge der Injektion eingestellt haben, möchte ich jetzt berichten.

In der Chirurgischen Poliklinik wurden in den letzten 5 Jahren 120 Patienten wegen ihrer Krampfadern durch die Injektionstherapie behandelt, und zwar 85 Patienten ambulant und 35 stationär. Es wurde ambulant behandelt, bei Fällen mit Varizen geringeren Ausmaßes, stationär bei ausgedehnteren Varizen, bei der Anwendung des Verfahrens von Moskowicz[1] und beim Bestehen von größeren Ulcera cruris.

In der Folge der Komplikationen durch die angeführte Injektionsmethode ist zu sagen, daß am meisten die Gefahr in einer Thrombophlebitis bestand. So beobachteten wir in 10 Fällen nach

[1] Ein kleiner harmloser Eingriff, der das chirurgische Verfahren mit der Verödungstherapie vereinigt. Die Methode besteht in der Unterbindung des erweiterten Hauptstammes des erkrankten Venennetzes. Resektion eines großen Stückes der Vene und anschließend Injektion.

der Injektion das Auftreten einer Thrombophlebitis. Weiter sahen wir an Folgeerscheinung der Injektion zwei Hautnekrosen, sowie eine leichte Entzündung mit Infiltrationsbildung an der Einstichstelle. Der Besonderheit wegen möchte ich diesen Fall genauer beschreiben:

Befund: 19jährige Patientin mit gutem A.Z. hat seit mehreren Jahren im Bereich der medialen Seite des rechten Unterschenkels geschlängelte Varizen. Wir nahmen eine Verödung durch Varicocid vor. Bei der Injektion entstand sofort ein Hämatom. Der Patient klagt über heftige Schmerzen. Die Injektion mußte abgebrochen werden, da paravenös injiziert ist. Nach 2 Tagen hat sich an der Injektionsstelle ein Infiltrat gebildet. Nach drei weiteren Tagen waren keine Beschwerden mehr vorhanden.

Die Erscheinungen gingen auf Behandlung (feuchte Verbände, indifferente Salbe) zurück. Bemerkenswert ist, daß es nicht zu irgend welchen umfangreichen Hautstörungen oder größeren Defekten gekommen ist. Die Folgen dieser Injektion, die auf paravenöser Grundlage beruhen, sind so selten, daß man sie praktisch ausschließen kann.

Was das Bestehen von Ulcera crura anbetrifft, so sei darauf hingewiesen, daß sie keine Veranlassung geben von der Verödung der Krampfadern abgesehen. Gelingt es nämlich in dem erkrankten Bein wieder normale Zirkulationsverhältnisse herzustellen, dann heilen ohne weiteres die Geschwüre ab. Wir haben im ganzen bei 26 Kranken mit Varizen bei gleichzeitigem Vorhandensein von ulcera crura die Verödung vorgenommen. Bei 20 Patienten ging alles glatt von statten. In 6 Fällen traten Komplikationen auf. Ich möchte 3 dieser Fälle herausgreifen.

1. 27jährig. Pat. Seit 10 Jahren Krampfadern und ulcera crura. Die ganze Zeit keine Beschwerden, von seiten der Krampfadern. In letzterer Zeit aber heftige Schmerzen.

Patient kann fast nicht mehr laufen und sucht deswegen die Klinik auf.

Wir nahmen eine Verödung der Varizen durch Varicocid vor. Anlegen einer elastischen Binde. Befund nach 3 Tagen: Die injizierten Varizen sind gut thrombosiert. Im ganzen Unterschenkel Entzündung, geringe Temperatur und sehr heftige Schmerzen. Durch feuchte Verbände, Hochlagerung auf Kirschnerschiene gehen die Entzündungen zurück, das Fieber läßt nach, ebenso die Schmerzen. Pat. wird nach 8 Tagen nach Hause entlassen.

2. 53jährige adipöse Frau mit gutem A.Z. Seit frühester Jugend Krampfadern und seit ungefähr 10 Jahren ulcera crura. Starker Juckreiz.

Wir haben folgenden Befund: Am linken Unterschenkel bräunlich verfärbte Haut. Am rechten Unterschenkel sezernierende ulcera crura; an beiden Unterschenkeln Varizen. Wir gaben 3 Injektionen mit Varicocid und Kalcium chloratum. Daraufhin trat Besserung ein, Schmerzen lassen nach. Nach 3 Tagen tritt plötzlich eine Verschlimmerung des Zustandes ein. Wir haben leichtes Fieber und sehr starke Entzündung. Die Extremitäten sind heiß. Durch Hochlagerung, feuchte Verbände geht die Entzündung zurück. Die Schmerzen lassen nach. Nach 10 Tagen beschwerdefrei nach Hause entlassen.

3. 42jähriger kräftiger Patient mit sehr gutem A.Z. Ausgesprochene Varizen am linken Ober- und Unterschenkel. Am linken und rechten Unterschenkel größerer ulcera crura. Seit 4 Wochen Verschlimmerung. Patient kann vor Schmerzen nachts nicht schlafen; die Beine sind dicker geworden. Zur Beseitigung der Varizen beiderseitige Operation nach Moszkowicz und Injektion von 20 ccm Va-

ricocid. Der Kranke bekommt nach 3 Tagen postoperative Schmerzen und Temperatur. Emboliegefahr? Nach 5 Tagen Besserung des Zustandes, Temperatur abgeklungen, nach weiteren 5 Tagen wird der Patient nach Hause entlassen.

Nach 7 Tagen kommt er erneut in die Klinik mit heftigen Schmerzen. Befund: Starke Thrombose am Ober- und Unterschenkel. Starke Ödeme, Temperatur. Patient kann fast nicht laufen. Therapie: Beine hochgelagert auf Kirschnerschiene, Ödeme gehen zurück, erhält Cal. chloratum, anlegen von Blutegeln, darauf Besserung des Zustandes. Patient wird nach 10 Tagen beschwerdefrei entlassen.

Als Kuriosum möchte ich einen Fall erwähnen, wo nach der Verödung mit Varicocid das Auftreten einer Hämaturie beobachtet werden konnte. Da die Literatur keinen derartigen Fall kennt, möchte ich ihn ausführlich bringen.

Wir haben folgenden Befund:

42jähriger, mittelgroßer Mann mit gutem A.Z., gut durchblutete Haut und Schleimhaut, gut saniertes Gebiß, innere Organe o. B. An beiden Beinen sehr ausgeprägte, oberflächliche, bis auf die Mitte des Oberschenkels hinaus Varizen mit knotenartiger Verdickung. Am rechten Unterschenkel findet sich eine handtellergroße bräunlich pigmentierte Stelle mit atrophischer Haut.

Am linken Unterschenkel findet sich an gleicher Stelle wie rechts 2—3 fingergliedlange Geschwüre. Therapie: 8 Tage lang Hochlagerung auf Kirschnerschiene, feuchte Verbände. Auf die Wunden: Lärchenharz, ferner Anlegen eines Zinkleimverbandes, Verabreichung von Cal. chlor.

Am 9. Tag (nach der Aufnahme) nahmen wir eine Verödung der Varizen durch Varicocid vor. Am Abend nach der Operation wurde makroskopisch blutischer Harn entleert. Der Kranke hatte leichtes Fieber, fühlt sich sonst aber wohl. In den kommenden Tagen war der Harn normal.

Die Hämaturie war einmalig. Nebenerscheinungen waren keine mehr vorhanden. Der Patient wird nach 3 Wochen zum Hausarzt entlassen. Völlig unerklärlich war das Auftreten der Hämaturie, zumal eine Schädigung oder eine Insuffizienz der Niere nicht vorgelegen hat.

Nun ein Wort über die Emboliegefahr. Einwände dieserseits sind nicht ganz unberechtigt. Man kann verstehen, daß ein Chirurg, der dauernd die Gefahr der Thrombose und ihre Folgeerscheinungen kennt, sich nicht leicht entschließt, eine künstliche Thrombose herbeizuführen. Die im Laufe der Zeit in der Literatur veröffentlichten tödliche Emboliefälle verstärkten diese Ansicht nur. Wie genaue Untersuchungen ergaben ist die Emboliegefahr nach Injektion einer Kochsalzlösung (steril) gleich Null. Linzer z. B. hat nach ungefähr 75000 Injektionen nur 4 Fälle von Lungenembolie mit tödlichem Ausgang gesehen. Delater konnte bei 5000 Injektionen keine Embolie feststellen. Mc. Pheeters und Rice in USA berichten, daß auf 53000 Injektionen nur 7 Todesfälle auftreten, 4mal handelte es sich um eine Lungenembolie mit tödlichem Ausgang und einmal nach wiederholten chirurgischen Eingriffe um eine Sepsis. 1931 stellte Karsten und Kettel 60000 Fälle zusammen mit 10 Lungenembolien. Westerborn berichtet, daß bei 30000 behandelten Fällen nur 11 Todesfälle nachgewiesen wurden, ferner 6 schwere Lungenembolien, die zur Ausheilung kamen. Szekeley beschreibt folgenden Todesfall, die einzige Erwähnung einer Luftembolie in der Literatur: bei einer 36jährigen Frau trat während der Injektion plötzlich

der Tod ein. Die Sektion ergab bei Eröffnung des Herzens unter Wasser das Auftreten von großen und kleinen Luftblasen; in der linken Herzkammer nur Blut ohne Gasbeimischung.

In Heidelberg haben wir nur einen Fall von Embolie mit tödlichem Ausgang zu verzeichnen. Um so beachtenswerter, da — abgesehen von einer leichten Temperatur — keine klinischen Krankheitssymptome mehr festgestellt werden konnten.

Der Befund ist folgender:

> 51jährige adipöse Landwirtsfrau, guter A.Z., Brustorgane gesund, Leib o. B. Wegen Beschwerden von seiten ihrer Krampfadern suchte sie am 12. 12. die Ambulanz unserer Klinik auf. Wir nahmen eine Verödung durch Varicocid vor (sie kam 6mal zur ambulanten Behandlung). Einige Tage später hat sich die Patientin mit dem linken Absatz am rechten Knöchel gestoßen; die Wunde entzündete sich und es entstand eine pfenniggroße Eiterung. Die Patientin mußte stationär aufgenommen werden.
>
> Wir haben folgenden Lokalbefund:
>
> Oberhalb des Knies, entlang der Innenseite der Vene des Oberschenkels starke Entzündung; am Knöchel pfenniggroße Eiterung, leichtes Fieber. Durch Hochlagerung. feuchte Verbände und Blutekel klang die Entzündung nach 10 Tagen ab. Die Wunde am Oberschenkel war geheilt. Am 21. 2. wurde die Patientin auf ihren Wunsch hin beschwerdefrei, jedoch mit leichtem Fieber, entlassen.

Am 22. 2. trat der Tod infolge Embolie ein. Wenn es trotzdem zur Embolie gekommen ist, so ist dies damit in Zusammenhang zu bringen, daß das Bild der aseptischen Phlebitis, die durch etwaige Komplikation entstanden ist.

Nach Durchsicht aller Arbeiten hat man den Eindruck, daß die Emboliegefahr bei der Injektion seltener ist, als bei der Operation.

Dies hat Kilbourne in einer ausführlichen Statistik gezeigt. Nicht immer darf man das Auftreten von Embolien in Kausalzusammenhang mit der Injektion bringen. Dazu berichtet Sven Johannsen einen Fall, daß bei einem 45jährigen korpulenten Mann, der die Injektion ablehnte beim Auskleiden plötzlich infolge schwerer Lungenembolie tot umsank.

Nun ist noch die Frage zu erörtern, wann keine Verödung vorgenommen werden soll. Wir schlossen von der Behandlung als nicht geeignet diejenigen Fälle aus, bei denen schwere Kreislaufstörungen. akute Phlebitis, sowie Hypertonie bestanden. Ebenso bei Patienten in hohem Alter.

Zusammenfassend können wir sagen, daß Zwischenfälle hervorgerufen werden können:

1. durch technische Fehler (paravenöse Injektion und Infektion auch Unsauberkeit);
2. durch fehlerhafte Indikationsstellung;
3. nicht vorauszusehende Zwischenfälle (Thrombose, Embolie).

Wenn wir nun die Ergebnisse unserer Untersuchungen überblicken und aus den Komplikationen, die bei der Verödungstherapie aufgetreten sind, Rückschlüsse ziehen, so stellen wir fest, daß wir der Verödungstherapie, gegenüber dem operativen Verfahren, unbedingt den Vorzug geben dürfen.

Die neueren Methoden den varikösen Symptomenkomplex mit vasokonstriktorischen Stoffen anzugehen leitet die Therapie neuerdings auf andere Bahnen.

Literaturnachweis.

Anschütz: Zentralblatt für Chirurg. 1931, Nr. 42.

Dörfel: Der variköse Symptomenkomplex. Münch.-Med. Woch. 1934, Nr. 28.

Dollé: Inaug. Dissert. 1935: Varizen der unt. Extremität.

Gaugier und Sicard: Preß medicale 1931, Nr. 12.

Jäger: Ätiologie und Therapie der Varizen. Leipzig 1936. Verlag von Joh. Ambr. Barth.

Kettel: Zentralblatt f. Chirurg. 1931, Nr. 24.

Kilbourne: American. G. Obstetter. Bd. 25, S. 104.

Kirschner-Nordmann: Die Chirurgie 1928, Bd. 2.

Lexer: Lehrbuch der Chirurgie.

Linser-Vohwinkel: Moderne Therapie der Varizen, Hämorrhoiden u. Varicozele. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart 1936.

Nobel: Konservative Krampfaderbehandlung. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin/Wien 1932.

Rohmisch: Wien.-Med.-Wochenschrift 1939, Nr. 14.

Seemann: Münch.-Med.-Wochenschrift 1936, Seite 404.

Treusch: Inaug. Dissert. 1935: Die Result. der Varizenverödung.

Zentralblatt für Chirurgie: 1935/pag. 91.

" " " 1935/pag. 528.

" " " 1936/pag. 242.

" " " 1937/pag. 362.

" " " 1938, Nr. 4.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich Lehr, bin geboren am 18. Dezember 1915 in Zeiskam, als Sohn der verstorbenen Eheleute Georg Heinrich Lehr, Privatier und dessen Ehefrau Anna Maria geborene Förſt.

Nach Erlangung der Reifeprüfung an der Tulla-Oberrealschule in Mannheim im Jahre 1935 widmete ich mich dem Studium der Medizin. Ich studierte an den Universitäten Heidelberg, Würzburg, Jena, Hamburg und wieder Heidelberg. Das Vorphysikum bestand ich an der Julius Maximilians Universität zu Würzburg, das Physikum an der Friedrich Schiller Universität zu Jena. Das Medizinische Staatsexamen bestand ich in der Frühjahrs-Prüfungsperiode 1940.